enciclopedia del saber humano



EL MUNDO DE LAS PLANTAS

Nº 45

25 PESETAS









enciclopedia del saber humano

Tomo III - Fascículos 31-45

EL MUNDO DE LAS PLANTAS

La vida y su evolución. Agricultura

Balmes, 341. BARCELONA-6.
Depósito Legal: B-23.452-1969

Un mundo como el nuestro, en el que cada día el panorama de conocimientos se amplía y diversifica, requiere instrumentos cada vez más perfeccionados y adecuados. Y ello es aplicable igualmente al campo de la cultura. Cuando cada materia alcanza ramificaciones insospechadas pocos años atrás, la "enciclopedia general", ese enorme cajón de sastre de noticias y datos, ha quedado un tanto sobrepasada y hoy se precisan obras de consulta más racionales, en las que cada disciplina ofrezca una estructuración interna armónica y sugerente y que, al mismo tiempo que brinde un compendio de conocimientos "históricos", abra al lector un panorama de insinuaciones, le adentre por los inexplorados caminos de las posibilidades futuras, le ofrezca un sólido instrumento de cultura que le permita alinearse en el bando de las personas cultas. Hay que precisar que este concepto ha variado profundamente, y en lo sucesivo no podrá llamarse persona culta quien no posea nociones de cómo ha evolucionado el mundo, o de los principios de la energía atómica, o del por qué de los viajes espaciales, o de rudimentos de cibernética. Para que todo ello sea posible ha surgido la ENCICLOPEDIA DEL SABER HUMANO.

Como podrá comprobar, no se trata de una enciclopedia más, sino de una obra pensada sobre todo para que usted, o su hijo, arribe al umbral del año 2.000, tan próximo ya, con la visión y formación imprescindible a todo hombre de nuestro tiempo. Por esta razón se ha dado la primacía dentro del plan general de la obra a aquellas materias de tipo técnico que son las que han de caracterizar el inmediato devenir. Y aquí se ha contado con la colaboración de eminentes profesores rusos, que han aportado para nuestra publicación el momento actual de la ciencia soviética.

Para hacerla más racional, esta obra es monográfica, es decir, cada tomo tratará única y exclusivamente de una materia determinada. Y para no hacerla eterna, cada tomo constará tan sólo de 15 fascículos, en los que se compendia de manera clara, amena y sugestiva lo más importante de cada una de ellas. Miles de espléndidas fotografías en color y dibujos seleccionados servirán de adecuado contrapunto gráfico. He aquí, en resumen, lo que será la E. del S.H.:

180 fascículos de aparición semanal.
12 volúmenes (cada 15 fascículos, un volumen).

DIRECCION:
Francisco F. Mateu y Santiago Gargallo
COLABORADORES:
A. Bayan, G. Pierill, A. Cunillera, M. Comorera, A. Cuscó, G. A. Manova, A. Gómez, L. Pilaev, D. L. Armand, N. Bluket, M. Loschin, V. Matisen, J. Kennerknecht, P. Jiménez.
FOTOGRAFIAS:
Archivo Editorial Mateu, Salmer, Dulevant, SEF, Carlo Bevilacqua.
REALIZACION GRAFICA:
Industria Gráfica Valverde, S. A.
Avenida General Mola, 27 - San Sebastián

Impreso en España **Printed in Spain**

En la India crece otro árbol frutal de los trópicos, el mango. Sus frutos tienen un sabor similar al helado de vainilla y son considerados como los mejores frutos del Asia tropical, pero huelen ligeramente a trementina. En Europa se desconocen casi por completo los frutos del mango, ya que son demasiado delicados y por esto no soportan el largo viaje.

La planta herbácea tropical ananás, que procede de América Central, produce aromáticos y finos frutos de sabor agridulce.

En todos los países del mundo se consumen ampliamente los frutos cítricos; naranjas, mandarinas y limones, que proceden de Asia Oriental. Es difícil determinar en qué época estos aromáticos y jugosos frutos se extendieron por diferentes países de Europa y África Septentrional. Las «manzanas de oro» se indican ya en los libros de los escritores más antiguos e incluso en los mitos griegos; su imagen puede verse en las monedas antiguas. El jugo de naranja se consideraba medicinal y el célebre médico Avicena lo incluía en sus recetas.

En los bosques montañosos de Birmania, China Meridional y Vietnam, donde el clima es algo menos caluroso que en los valles circundantes, crece un pequeño árbol con hojas perennes, algo ásperas. Es el árbol del té, de cuyas hojas se prepara la bebida conocida en todo el mundo, el té. El cultivo del té está ahora extendido en las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. Las mayores plantaciones de té están enclavadas en China, India, Indonesia y Ceilán. En China el té se conocía casi tres mil años antes de nuestra era y estaba considerado como una bebida medicinal, que no sólo calma la sed, sino que además «refuerza el ánimo, elimina el cansancio, despierta ideas y no permite la indolencia».

En las plantaciones este árbol crece generalmente en forma de arbustos bajos. Para la elaboración del té se utilizan sólo los brotes jóvenes, que tienen no menos de tres hojas. Al finalizar la recolección de las hojas, se acortan las ramas, después de lo cual empiezan a desarrollarse nuevos brotes.

En América del Sur se consume el té especial del Paraguay o mate. Se elabora de las hojas de un árbol alto, el Ilex, que crece en Brasil, Argentina y Paraguay. La recolección de las hojas se efectúa una vez cada tres años. Las hojas recolectadas se desecan, se muelen y se prepara el té. El té del Paraguay tiene otro aroma y sabor que el corriente, pero su acción sobre el organismo es la misma. Este té se absorbe por un tubo en cuyo extremo se encuentra una espesa malla.

La patria de otra bebida ampliamente divulgada, el café, es Etiopía, donde hoy día aún pueden verse árboles de café silvestre. El árbol del café se convirtió en planta cultivable tan sólo unos quinientos años atrás. Primitivamente el café se consumía sólo en Etiopía, de donde penetró en Arabia y luego más lejos hacia Oriente. Los navegantes de todos los paises del Cercano Oriente y África Septentrional al iniciar cualquier viaje llevaban consigo café y todo lo necesario para su preparación, al igual que los habitantes de China, Japón y Asia Central llevan consigo el té. El café así como el té contienen cafeína, que devuelve a la persona cansada las fuerzas y el brío.

En los bosques tropicales de América crece el árbol del cacao, o «árbol del chocolate». De sus semillas, encerradas en vainas, se elabora el chocolate y cacao en polvo. Los europeos conocieron la existencia de esta bebida en la época de la conquista de Méjico por Cortés. Los indígenas, aztecas, preparaban de las semillas molidas de dicho árbol una bebida amarga y la tomaban con pimienta y vainilla. Los aztecas denominaban a esta bebida «chocoatl», de donde procede su denominación europea

Naranjas, mandarinas y limones, son frutos cítricos que se consumen ampliamente en diversos países del mundo por su riqueza vitamínica.





Birmania, Sumatra, Ceilán y otros países poseen amplios cultivos de plantas alimenticias y medicinales.

«chocolate». La palabra cacao procede del nombre azteco del fruto «cacahuete». El árbol florece con pequeñas flores poco vistosas, que durante todo el año aparecen directamente en el tronco. El árbol del chocolate necesita mucho calor y perece a temperaturas inferiores a +10°.

En los trópicos se cultiva una planta africana, el árbol de la cola. De sus nueces que contienen cafeína se elabora una medicina que ayuda contra el agotamiento.

En América tropical crece el árbol del quino; tiene una gran importancia para el hombre. De la corteza del quino se obtiene una medicina muy valiosa, la quinina. Esta medicina ha salvado miles de vidas humanas de las fiebres palúdicas, que azotan todos los países tropicales.

De América el árbol del quino se introdujo en los trópicos de Asia, y actualmente existen grandes plantaciones en la India, Birmania, islas de Java, Sumatra y Ceilán.

En todo el litoral mediterráneo crece un árbol subtropical, el olivo. De sus frutos se obtiene un preciado aceite, el aceite de oliva. El olivo fue primeramente cultivado en Palestina. El olivo se cultiva también en las islas de Oceanía, América del Sur y Australia. Para los países mediterráneos las aceitunas y el aceite de oliva son productos de primera necesidad.

La figura de una paloma con un ramo de olivo es el símbolo de la paz y de la amistad. El olivo se cultivaba en la más remota antigüedad; en muchos mitos griegos y jeroglíficos egipcios se recuerda esta planta. En la antigua Grecia cuando nacía un niño colgaba sobre la puerta de la casa un ramo de olivo.

En todas las regiónes tropicales y subtropicales crecen plantas convolvuláceas: la batata procede de América del Sur y el tarope de Oceanía. A la batata a veces se la llama «patata dulce». Sin embargo no tiene nada en común con la patata, excepto sus raices, ricas en almidón. En los tubérculos de las batatas hay mucho azúcar.

Además de las plantas alimenticias y medicinales, en los trópicos y subtrópicos crecen muchas plantas, que se utilizan en la industria. En los bosques tropicales del Brasil, en las orillas del Amazonas, crece el árbol hevea, del que se extrae el caucho. Cuando Colón desembarcó en América, él y sus compañeros vieron como los indios jugaban con una pelota de goma. La goma entonces aún era desconocida en Europa. Posteriormente exploradores franceses, que hacía tiempo vivían en América del Sur, descubrieron que los indígenas utilizaban una masa resinosa de la que hacían pelotas y una clase especial de zapatos. A esta masa resinosa los indígenas la llamaban *keo-chu*, que significa «lágrimas de árbol», y la conseguían cortando la corteza del hevea. De los cortes, se desprendía una savia que rápidamente oscurecía y se secaba al aire: esto era el caucho. Durante mucho tiempo el caucho no se utilizaba en la industria, era pegajoso, tenía un olor desagradable, se estiraba fácilmente, pero no tomaba su forma inicial. Solamente en 1893 los europeos aprendieron a trabajarlo y a vulcanizarlo, después de lo cual se convirtió en una masa fuerte y elástica, útil para fabricar centenares de objetos necesarios en nuestra época: neumáticos, vestidos impermeables, pelotas y otras mercancías.

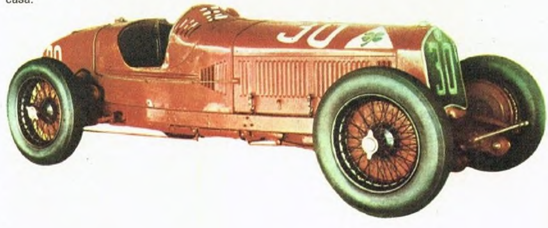
En el siglo pasado existía en el Brasil una ley que prohibía la exportación de semillas del hevea a otros países. Sin embargo, a pesar de esta ley, muchas semillas fueron sacadas del país, y en los trópicos de Asia, Ceilán, Indonesia y otros países, de estas semillas se sembraron grandes plantaciones de caucho.

Las plantas en nuestras ventanas

Para los jóvenes botánicos lo más interesante de la vida es conocer la naturaleza y el mundo de la flora y fauna que nos rodea. Pero el verde mundo de las plantas no siempre es accesible para todos los jóvenes botánicos. Sin embargo, una partícula del mundo de las plantas, con toda su asombrosa variedad, la podemos tener en nuestra casa.



Los bosques tropicales del Brasil ricos por sus maderas y flores de gran belleza encierran también otras riquezas vegetales como son el árbol hevea **del que se extrae el caucho importantísimo para la industria. De él se construyen los neumáticos de los automóviles uno de los usos principales en la actualidad.**





No todas las especies de árboles tropicales pueden cambiarse de clima. Existen ejemplares que requieren grandes cuidados para su desarrollo.

Las plantas que tenemos en nuestras casas, en nuestras ventanas, son unas plantas especiales. En invierno se conforman con la oscura luz que, a través de los cristales, llega a nuestras habitaciones, con el aire húmedo, con gran porcentaje de gases ácido carbónicos. y con el calor de la habitación.

La patria de la mayoría de plantas de habitación son los trópicos y subtrópicos, donde crecen en estado silvestre. Estas plantas nos fueron traídas del Brasil, de la India, de Indonesia y de otros países, y se cultivan en nuestras ventanas hace ya centenares de años.

En los bosques tropicales hay mucha humedad y calor. En el aire mucho gas ácido carbónico. Estas condiciones nos recuerdan bastante las de nuestras habitaciones. Sin embargo, muchas plantas tropicales murieron y no pudieron resistir las nuevas condiciones de existencia. Se adaptaron principalmente aquellas plantas que se multiplican vegetativamente con facilidad. Se han aclimatado bien las plantas de los desiertos de América y África.

Cada una de las plantas que tenemos en nuestro balcón o ventana tiene su vida particular, su historia, sus necesidades y sus propiedades biológicas. Cojamos, por ejemplo, el bien conocido *filodendron*. Éste no es ni más ni menos que una liana tropical. En su patria, o sea, en el Brasil, la planta envuelve con su fino tallo los grandes árboles de los bosques ecuatoriales, y de esta forma se introduce a través del follaje a la corona de los árboles, hacia el sol. Esta planta sabe adaptarse bien para captar los rayos solares. En sus hojas anchas tiene muchos orificios prolongados a través de los cuales la luz solar pasa hasta las hojas inferiores del filodendron.

La monstera o filodendron posee además una interesante propiedad. En el largo pedúnculo de su hoja superior se forma un brote, al principio apenas visible, que consiste en una hoja y una parte del tallo. La nueva hoja aparece enroscada en forma de tubito. Más adelante éste se desenvuelve y la hoja se extiende y se transforma en grande y bonita. Delante de la hoja se forma en el tallo una raíz adicional larga. Esta raíz, igual que una cuerda, tiende hacia abajo. En los países tropicales estas raíces alcanzan la tierra, y sus extremidades están cubiertas por numerosos filamentos plateados.

Nosotros también podemos conseguir grandes hojas en nuestra propia casa. Para ello es necesario dirigir las raíces aéreas hacia tierra (las hojas grandes necesitan una alimentación forzada y sobre todo abundancia de agua). A las raíces pequeñas es necesario introducirlas en unas probetas o ampollas con sustancias alimenticias disueltas en agua.

Junto a las raíces de los grandes árboles, crecen otras especies que se desarrollan junto a ellos, cubriéndolos con sus hojas.



Para mejorar y acelerar su crecimiento debemos suspender el tallo en una cuerda, la cual se sujeta a la parte superior de la ventana.

En algunas ocasiones esta planta (monstera) recibe el nombre de «llorona», ya que antes de la lluvia, en las puntitas de las hojas aparecen gotas de agua. Esto se explica por la siguiente razón: antes de la lluvia el aire está saturado de humedad y cuando ésta llega a un determinado margen, la monstera no puede evaporar el agua, que no obstante llega en grandes proporciones por el tallo hacia las hojas; pero al acumularse ésta, es expulsada por los poros, apareciendo en las puntas en forma de gotas. De esta forma, los jóvenes naturalistas pueden predecir el tiempo, como si se tratase de un verdadero barómetro.

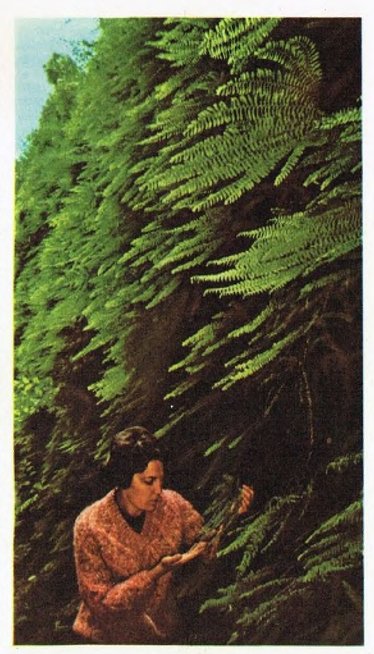
Si el filodendron es cuidado con esmero y atención puede llegar a dar flores. Sus flores están recogidas en una larga antiflor, cubierta por unos largos pétalos de color amarillo claro. Los frutos tienen el gusto y el aroma parecido al ananás y por esta razón reciben el nombre de «delicioso». La misma palabra monstera proviene de «extraordinario», «hechicera».

El ficus es una planta casera muy común. Procede de los bosques de la India. El ficus pertenece a la familia de las moreras. A esta familia pertenece también el árbol del pan, la morera propiamente dicha y la higuera. En su tronco, el ficus contiene caucho. En los bosques de la India este árbol alcanza enormes dimensiones con un bosque entero de raíces, que levantan sus potentes ramas. También en estos lugares crece el pequeño *ficus repens*. Su tallo se arrastra por el suelo o se apoya en el tronco de los árboles vecinos, en los cuales se agarra mediante raíces.

Entre las especies de ficus existen lianas «asfixiadoras de árboles». Esta clase de liana envuelve al árbol joven, y le quita la posibilidad de engrosar sus troncos, por lo cual, pasados unos años tras haberse enroscado el ficus en el árbol, éste muere.

En las ventanas, con frecuencia podemos encontrar plantas de la familia de los ampélidos. Este nombre tiene su origen en la palabra «Ampel», uno de los héroes de la mitología griega, convertido por Zeus en una vid. El tiesto que contiene esta planta, generalmente, se suspende de un alambre, sujeto a la parte superior de la ventana. Los tallos de cualquier planta, pertenecientes a esta familia, tienden a crecer hacia abajo.

Una de las plantas más comunes en esta familia es la tradescantia, que recibió su nombre en honor al botánico John Tradescant. Algunas clases de estas plantas tienen franjas blancas en las hojas por su parte superior siendo la parte inferior de color rojizo. Esta planta, poco exigente, en algunas ocasiones, recibe el nombre de «chismosa»: sus hojas y sus tallos están de tal forma enredadas unas a otras que es difícil encontrar su principio y su final. Los tallos se rompen con facilidad. Si introducimos uno de ellos en un vaso de agua, éste en dos días da una nueva raíz. Mediante este método puede crecer la planta con toda rapidez. No obstante, es necesario recordar que la tradescantia es una planta procedente de los pantanos de las zonas tropicales americanas y por esta razón está necesitada de una gran cantidad de humedad. Esta planta puede crecer en una maceta grande,





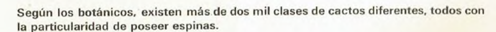
Muchas de las hojas de árboles de otros climas, se utilizan para la decoración y adorno. Las de la familia de los ampélidos **tienen la característica de desarrollarse hacia abajo. Las flores, en su cultivo, ofrecen buenas especies si se vigila su crecimiento.**

dotada de una amplia base con tierra en el fondo. De sus raíces parten largas raicillas de color transparente. También esta planta puede vivir bajo el agua, en el acuario. Si nosotros la plantamos en un cajón largo y la suspendemos en la parte superior de la ventana, al crecer y desarrollarse podrá formar una bonita persiana vegetal. Esta planta no nocesita una luz muy intensa por lo cual puede servir de adorno en una librería o estantería, colocadas lejos de una ventana.

Otra de las plantas de adorno en las habitaciones es el ciperos. Sus tallos altos y desnudos y sus puntas terminan en unos bonitos rosetos compuestos por hojas. En estado silvestre esta planta la podemos encontrar en la isla de Madagascar en terrenos pantanosos. Por esta razón el tiesto que contenga esta planta es necesario tenerlo medio sumergido en un recipiente con agua.

En nuestras ventanas también hay plantas procedentes de las estepas y desiertos. En primer lugar nombraremos a los cactos. Los botánicos calculan en unas dos mil las especies de esta planta. Los cactos tienen formas inesperadas, asombrosas y a la vez extravagantes. Todos los cactos están cubiertos de espinas de diferente color y tamaño. Lo más interesante de los cactos es su tenacidad, con lo cual soportan el calor y la falta de agua. Y pueden vivir durante años en un matraz herméticamente cerrado. Cuando estas bolas o prolongaciones empiezan a florecer se adornan con flores de tal belleza, que es difícil compararlas con otra flor de cualquier planta.

Son muy famosas por su belleza las flores de cacto alargado, llamadas «reina



Según los botánicos, existen más de dos mil clases de cactos diferentes, todos con la particularidad de poseer espinas.

de la noche», cuya patria son los desiertos mejicanos. En las condiciones caseras, los que más se desarrollan y con frecuencia dan flor son los de la familia filocactos.

Es muy apreciada por los coleccionistas una planta de gruesas hojas y cubierta con una capa resinosa, llamada áloe. Proviene del sur de África. El áloe es una planta medicinal, y su savia ayuda a curar las enfermedades del estómago y las intoxicaciones; se emplea como purgante y la hoja se emplea en la cura de la tuberculosis. Además, el tejido interno de la hoja es cicatrizante en la cura de heridas producidas por una quemadura u objeto cortante.

En cada planta casera los aficionados a la botánica pueden conocer muchas cosas interesantes. Para ello basta mirar un libro de jardinería, y los amantes de las plantas pueden hacer ciertos experimentos y observaciones por su cuenta.

Es conveniente agrupar las plantas según la semejanza climatológica de sus raíces de origen. Así son de gran efecto las plantas de los bosques tropicales, colocadas todas juntas en una ventana, las monsteras y begonias y la tradescantia colgando sobre ellas. También puede formarse un grupo muy bonito con una agrupación de diversos cactos, colocados en las repisas junto con el áloe y las plantas de cebolleta. También pueden agruparse de igual modo las plantas de flor pertenecientes a los subtrópicos; la fucsia, pelargonio, oleáceas, etcétera... pueden adornarse con guirnaldas de hoja de hiedra.

Si la colección de plantas es pobre, esto tiene fácil remedio. Hay que aprender a reproducirlas, y cuando tengan estos nuevos ejemplares pueden hacer un cambio con sus amigos u otros aficionados con las plantas que no tengan ustedes. De esta forma, paso a paso, su ventana o balcón se convertirán en un precioso y suntuoso jardín. Esto alegrará la vida y les hará volver a los días de verano.

Un naturalista curioso puede realizar muchos experimentos y observaciones de gran interés con las plantas de su habitación. Casi todas ellas se reproducen de una forma criptógama, es decir, mediante raíces o pedúnculos. El tallo de una tradescantia puede cortarse en varios pedacitos pequeños, con su hoja correspondiente en cada uno, plantarlo en tierra húmeda y observar cómo se desarrollan nuevas plantas a partir de estos trocitos. También podemos cortar la parte superior de un tallo del ciperos y colocarlo en un vaso de agua. Un poco más tarde, de los brotes que se encuentran en las hojas nacen nuevos tallos y aparecen raíces en su base.

Es muy interesante ver como aparece una nueva planta (es obligatorio para un entusiasta de las plantas apuntar cuándo se ha cortado una planta y cuándo esta parte empezó a formar raíces). Una vez que la planta coge fuerza puede trasplantarse a un tiesto o acuario.

En condiciones caseras, no todas las

La flor de cacto llamada reina de la noche, **es muy apreciada por su belleza.**



plantas dan flor; no obstante, algunas como las prímulas, geranios, amarilis y begonia florecen cada año. Aunque no siempre se ven capaces de dar simiente, ya que las flores no se someten al proceso de polinización. Por esta razón hay que intentar realizar este proceso de forma artificial. Para ello es necesario hacer una detallada revisión de las flores y encontrar sus órganos de reproducción. Cuando en los estambres aparece un polen amarillo, debe recogerse con cuidado y con un pincel trasladarlo al pistilo de otra flor. De esta forma se realiza la polinización artificial. Tras lo cual la flor da lugar al fruto con semillas.

También puede experimentarse el efecto del agua templada sobre las plantas. Muchas plantas florecen anticipadamente al regarlas con agua templada. Si hay dos plantas iguales también es interesante experimentar el efecto de los abonos. Con este fin una de las plantas se deja sin abonar.

Con las plantas del hogar pueden realizarse experimentos durante todo el año, aumentando nuestros conocimientos acerca de las plantas. El pequeño jardín de nuestra ventana es a la vez un adorno de nuestra habitación, una colección de plantas de los diferentes países del mundo y también fuente de los trabajos y creaciones de los amantes de la naturaleza.

Las flores de gran belleza es lo más apreciado como elemento decorativo. Sus vivos colores y el perfume que desprenden las hacen atractivas a los ojos de las personas.

Junto a un parterre florido

En cualquier jardín, hasta en el perteneciente a una pequeña ciudad y aldea, florecen diversas plantas. Todas ellas son decorativas y el interés que despiertan en nosotros tiene como única finalidad el que dan flores. Y no obstante, un jardín, cubierto de flores aromáticas, es un verdadero mapa geo-







Las flores del jardín cambian constantemente mientras van marchitándose. En la primavera la flora alcanza su mayor esplendor y aparecen los tulipanes, narcisos, margaritas...



gráfico, una especie de museo histórico vivo y un interesante y entretenido libro sobre las creaciones de los botánicos y jardineros.

Las flores de un jardín cambian a medida que van marchitándose. En verano veremos unas plantas, en otoño otras y en la primavera aparece la más llamativa gama de diversas flores.

Durante la primavera empieza a asomar la verde hierba y en los jardines están los tulipanes, narcisos, margaritas, etcétera...

Las flores de los tulipanes forman una especie de capas de color amarillo, rojo y marrón oscuro, lila y casi negro, que se asoman orgullosamente sobre las otras flores, sostenidas por los finos tallos. Los tulipanes proceden del Irán. Tres mil años atrás esta flor ya adornaba los jardines persas.

En Europa el tulipán apareció por primera vez en Holanda y fue importado a este país por Turquía en 1634. Esta flor asombró a los holandeses por su belleza. Y en este país el éxito fue tan arrollador, que por una nueva especie se pagaron cantidades fabulosas de dinero. Una cebolleta de esta planta se cambiaba por una casa o por carrozas con caballos.

El jacinto da sus flores una vez pasadas las primeras lluvias primaverales y su nombre proviene de las palabras «flor de las lluvias». Su patria es Grecia. Esta planta fue dedicada al dios del sol, de la ciencia y del arte, Apolo. En la antigua Grecia había una leyenda que decía que esta planta creció de la sangre del joven Jacinto, herido mortalmente en unas competiciones deportivas.

En la antigua Grecia, igual que en Roma, se crearon muchas leyendas acerca de la transformación de las personas en plantas. Una de estas leyendas fue sobre Narciso. El bello y arrogante Narciso vio su rostro reflejado en el agua y se quedó para siempre a la orilla del río, pues no tuvo fuerzas para desprenderse del encanto de su belleza. La flor del narciso, dirigida hacia abajo, recuerda al joven que se enamoró de sí mismo. El nombre botánico de esta planta es *narcisus poeticus*.

Los lirios, azules y amarillos, con las hojas erguidas igual que sables, también se mencionan en la historia. Debido a sus llamativas flores, que parecen estar cubiertas por una red, son llamados por el nombre de la diosa griega del arco iris, *Iris*. En estado silvestre puede encontrarse en los húme-

dos prados. En Florencia esta flor se conoce con el nombre de lila florentina y fue el escudo de la república de Florencia. Más tarde, en el siglo XVII, la flor de lis apareció, bajo el nombre de lila blanca, en el escudo de Francia. Y en Rusia esta planta ya se conoció hace mucho tiempo. Las secas raíces de esta planta desprenden el aroma de las violetas. Y de ellas se extrae una emulsión aromática muy apreciada en perfumería.

La palabra «margarita» en griego quiere decir «perlita». Y así, las blancas flores de las margaritas, que con frecuencia cubren todos los prados en primavera, parecen perlitas arrojadas sobre la verde alfombra. No son pocas las leyendas que cuentan que las estrellas caídas del cielo durante la noche se convertían en margaritas. Su nombre botánico es el de *bellis perennis*, es decir, «belleza eterna». En las leyendas de los países escandinavos, la margarita es la novia del sol, es la flor del amor y de la primavera; los héroes de estos cuentos la sacrifican a la diosa del amor.

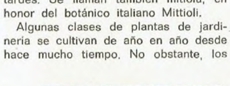
Las flores de las margaritas están compuestas por muchas flores simples, unidas en forma de un cestito: en el medio están las flores tubulares, de color amarillo y en los bordes están las flores-lengüetas, con una hoja blanca cada una, que se compone de cinco hojitas unidas una a una. Por la noche sus flores se cierran, y se abren a los primeros rayos de sol.

Las violetas de tres colores, o las trinitarias, poseen una gran gama de coloridos. No obstante, cada flor recuerda una carita tristona, con ojos grandes. Las violetas se plantan a menudo en los jardines en su completa variedad. No obstante, en los macizos de decoración, que imitan ciertas cosas, dibujos, etcétera..., se siembran sólo violetas de determinadas clases. Los jardineros crearon una gran variedad de clases de esta planta. Darwin contó más de cuatrocientas clases y todas ellas con sus coloridos diferentes.

Hemos descrito solamente algunas de las plantas que florecen en los parterres en la estación primaveral; no obstante, ¡cuántas plantas florecen en verano y en otoño! Y cada una de ellas tiene su historia, su nombre y con frecuencia están mencionadas en los antiguos mitos.

La lobelia, una flor azul brillante, lleva el nombre del famoso botánico inglés Lobel, que vivió en el siglo XVII. La fucsia, una flor que parece una bailarina con falda de color rojo, chispitas blancas o completamente celestes. Ésta recibe su nombre en homenaje al botánico alemán Fuch. Los alhelíes bicornudos, con pequeñas flores violeta rosadas, desprenden un fuerte perfume por las tardes. Se llaman también mitiola, en honor del botánico italiano Mittioli.

Algunas clases de plantas de jardinería se cultivan de año en año desde hace mucho tiempo. No obstante, los



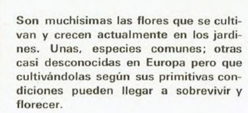












Son muchísimas las flores que se cultivan y crecen actualmente en los jardines. Unas, especies comunes; otras casi desconocidas en Europa pero que cultivándolas según sus primitivas condiciones pueden llegar a sobrevivir y florecer.



Narcisos y mimosas forman una combinación llamativa. Existen miles de especies de flores. Incluso muchas de ellas, pueden cambiar sus colores mediante cruces en su cultivo.

jardineros no se contentan con las existentes, sino que crean nuevas clases de plantas, y en los catálogos de flores, podemos ver anualmente nuevos nombres, a veces asombrosos.

En verano y en otoño los parterres de los jardines se convierten en exposiciones internacionales de flores. Los jardineros recogen en ellos a los representantes de todas las partes del mundo.

De Asia: las amapolas, aster, peonias, claveles, lirios, tulipanes, amarantos.

De África: la boca del león, pelargonias, lobelias, gladiolos, balsamino.

América: begonia, salvia, georginas, fucsia, asturias, heliotropos.

Australia: siemprevivas, tabaco aromático.

Europa: alhelí, margaritas, pensamientos.

Los acónitos, con sus flores de color azul oscuro, en forma de bolitas, el delfinium con sus inflorescencias celestes o rosas, y la suntuosa y llamativa peonia, forman la familia de las ramincuIáceas. En esta familia también entra la ancolia, la cual es a veces nombrada por «amada». De esta familia también forman parte las plantas silvestres: el ramínculo silvestre, la ventezuela, etc.

La petunia, cuyas flores se parecen mucho al tubo de un gramófono, y el tabaco aromático pertenecen a la familia de los tubérculos. A este grupo también pertenece la patata. A propósito de ello, en el siglo XVIII, la patata también adornaba los parterres, y las flores de esta planta estuvieron muy en boga en aquellos tiempos.

En primavera abundan más flores de la familia de las liliáceas: los tulipanes, muguetes, jacintos, lilas, etc. En otoño predominan los representantes de un numeroso grupo de flor compleja: piretrios, aster, siemprevivas y plantas de

Cada continente tiene sus flores características. Sin embargo, el clavel, lirio o tulipán por ejemplo, procedentes de Asia, hoy se cultivan en Europa, en perfectas condiciones. En la fotografía, una clase naturalista al aire libre.



Cultivar y crear un parterre es una obra de arte. No es solamente desarrollar las flores sino crear unas zonas verdes combinadas con el paisaje urbano y dar la gracia adecuada según la estructura del lugar.



gran altura: las rudbequias, el dorador, georginas y crisantemos. Las plantas de esta familia se conocen con facilidad por sus corolas en forma de cestillas, iguales a las que tienen las margaritas, girasoles y manzanillas.

Entre las plantas pertenecientes a los jardines hay que distinguir dos clases: las anuales y las perennes. Algunas de estas últimas empiezan a florecer a principios de primavera; en sus órganos subterráneos guardan el aprovisionamiento de sustancias alimenticias necesarias para el desarrollo de sus flores: así los lirios lo tienen en las raíces y los tulipanes, jacintos, narcisos y lilas en las cebolletas.

Otras plantas, a pesar de que tengan tubérculos con sus reservas de sustancias alimenticias, florecen sólo al comenzar el verano o en otoño. A esta especie pertenecen las georginas y las gladiolas. Muchas de las plantas perennes están desprovistas de reservas de sustancias alimenticias. No obstante, sus raíces pueden pasar el invierno. A tal tipo de plantas pertenecen el rosal, ancolia, acónito, peonia y delfinium.

Cultivar un parterre es un arte. Al crearlo, primero hay que recurrir a un lápiz y a un papel, tras lo cual pasamos a la tierra y aquí es necesario tener en cuenta no sólo el tamaño de las futuras plantas y el conjunto de colores de las flores, sino también que el período de floración sea igual en todas.

Las perennes se plantan con frecuencia junto a los arbustos y árboles o a lo largo de los paseos. Éstas se desarrollan con suntuosidad, y dan una gran cantidad de flores.

Podemos plantar un parterre con un



La combinación de los colores en las flores, realza su belleza. Las plantas con flores amarillas se combinan con las violetas o las de color naranja con las azules y las rojas con las blancas.

tipo de plantas diferentes y algunas veces hasta con la misma clase. No obstante, cuando resulta más bello es cuando creamos una determinada figura. En este caso, nosotros tenemos que tener en cuenta la armonía de los colores. Podemos observar que las plantas con flores amarillas se combinan deliciosamente con las violetas, las de color naranja se complementan bien con las azules, y las rojas con las blancas.

Al construir el parterre es preciso tener en cuenta la altura de las plantas. Así el parterre resultará más bonito cuando en su centro se planta una canna india, de color marrón. Sus hojas, que adornan las flores de color rojo brillante, concuerdan perfectamente con los bor-



El mundo de las plantas, nos ofrece con las flores una de sus más bellas realidades. El reino vegetal es otro de los grandes actractivos de los que puede disfrutar la humanidad...

des, adornados con margaritas y con pensamientos de tallo bajo y después los pensamientos con pequeñas flores blancas y de fuerte aroma a miel.

Para hacer resaltar más las flores, alrededor de éstas se siembran plantas de hojas brillantes y bonitas. Éstas, colocadas de fondo, hacen resaltar más el dibujo central. Las más apropiadas para esto son los piretrios con sus hojas de color verde pálido con entradas, la santolina, cuyas hojas son de color gris ceniza, la ira americana de las plantas rojo oscuras y lanceformes. Para resaltar la belleza de las plantas de tallo largo se utilizan las perillas chinas: sus hojas de color marrón aterciopelado le dan un tono muy bello.

Los floricultores hacen en los jardines vivas alfombras. Con las flores representan mariposas, retratos de hombres eminentes, esferas de relojes, y crean figuras escultóricas.

En fin, hemos relatado sólo una centésima parte de todo lo que podría decirse sobre las plantas de adorno. Con ello, no obstante, creemos haber dicho lo suficiente para que el lector pueda captar todo este maravilloso mundo de las plantas, variado y extraordinario.

PLAN GENERAL DE LA OBRA

TOMO I - LA TIERRA. Biografía geográfica de nuestro planeta.

Estudio de la formación de nuestro planeta. Los grandes cambios operados en el mismo desde la aparición de la primera forma de vida hasta la actualidad. Cartografía legendaria y científica. Los fenómenos físicos. El suelo y la vegetación. El mundo animal. La huella del hombre.

TOMO II - LA GRAN AVENTURA DEL HOMBRE. Cómo la Humanidad conoció el mundo en que vive. Descubrimientos y exploraciones.

Desde la Prehistoria a la Edad Media. Navegantes y exploradores hispánicos. Los siglos XVII y XVIII: ruta de las Indias, exploraciones de América, África, Asia y Australia. Sigue la gran aventura: periplos oceánicos; el "descubrimiento" de África; la conquista del Oeste; la exploración polar; el mundo submarino; la conquista de las alturas.

TOMO III - EL MUNDO DE LAS PLANTAS. La vida y su evolución. Agricultura.

La aparición de la vida y la teoría evolucionista. Estructura celular de las plantas. Las plantas en la Naturaleza: todo el complejo y maravilloso mundo vegetal. Las plantas de cultivo: la agricultura y sus sistemas; principales cultivos y su importancia económica.

TOMO IV - EL MUNDO DE LOS ANIMALES. Todo lo relacionado con los animales salvajes y los domésticos.

Vida animal. En qué se diferencian los animales de las plantas. Desde los animales microscópicos a los más grandes mamíferos. Peculiaridades del mundo animal: peces eléctricos; luz viva; sonidos; colores; simbiosis; falso parecido; mimetismo; signos de distinción; los animales sociales; las migraciones; venenos; parásitos; conducta animal; doma y adiestramiento. Los animales en la economía nacional. Origen de los animales domésticos. Las crías de animales. La apicultura.

TOMO V - EL HOMBRE Y SU CUERPO. Tratado exhaustivo con las más modernas teorías.

El organismo humano. El sistema digestivo. La circulación de la sangre. El mundo de los microbios. El corazón. La respiración. La piel. Glándulas. El esqueleto. Los músculos. El sistema nervioso. Los órganos sensitivos. Fenómenos psíquicos. Injertos y trasplantes. Curas de urgencia.

TOMO VI – EL MUNDO Y SUS RECURSOS. El progreso y sus riquezas.

Recursos del mundo. El hombre, reformador del mundo. El origen del hombre: ¿cómo eran sus antepasados? Yacimientos y exploraciones. En el laboratorio de la Naturaleza. Los tesoros de las entrañas de la Tierra. Materiales al servicio del hombre. El progreso y sus riquezas: el empuje del siglo XX. Del cohete a la nave espacial. Las nuevas energías. La exploración submarina. Aplicaciones de la radiactividad en la industria. Inventos a través de los tiempos.

TOMO VII - LAS MATEMATICAS: Números y figuras en el vivir diario. Aplicaciones prácticas.

La pequeña historia de las matemáticas. Números: modos de contar y de escribir cifras. Los cálculos mentales. Máquinas de calcular. Figuras y cuerpos: la geometría en el mundo que nos rodea. Medición de longitudes, superficies y volúmenes. Reproducciones geométricas. De las diferentes geometrías. El cálculo de probabilidades. Algebra geométrica. Números y operaciones. La extraña aritmética. La noción de cantidad. Ecuaciones, coordenadas y funciones. Integrales y derivadas.

TOMO VIII - LA FISICA. Desde sus rudimentos a la era del átomo: aplicaciones prácticas en el mundo nuevo.

Los fundamentos de la mecánica. Sonidos y ultrasonidos. La flotación de los cuerpos y fenómenos curiosos. La física del vuelo y de los lanzamientos espaciales. Atomos y moléculas. Viaje al mundo de las temperaturas y de las presiones.

TOMO IX – ENERGÍA NUCLEAR. FENOMENOS DEL ESPACIO. La nueva fuerza, almacén inextinguible. Electricidad.

Energía nuclear. Estructura del átomo de la energía atómica. La reacción nuclear en la naturaleza y en la técnica. Fenómenos del espacio. Los fenómenos electromagnéticos. La electricidad y el magnetismo. La luz y sus aplicaciones. Fundamentos físicos de la radio. Vibraciones electromagnéticas. La televisión. Semiconductores.

TOMO X – CIBERNETICA Y TECNICA. Máquinas al servicio del hombre.

La máquina, base de la técnica: de los instrumentos primitivos a las máquinas contemporáneas. Métodos modernos de trabajo. La automación. La energía de la técnica. Motores y turbinas. Corrientes, ondas y semiconductores. Elaboración de las materias primas.

TOMO XI – LA QUIMICA. El maravilloso mundo de los laboratorios.

La química y su importancia en la vida del hombre. Historia de la química. La ley periódica de Mendeleiev. Vocabulario químico. La química al servicio del hombre. La química compite con la naturaleza. El mundo de los laboratorios. Los microbios al servicio humano. Las vitaminas. Los antibióticos.

TOMO XII – ASTRONOMIA Y ASTRONAUTICA. A la conquista de los espacios siderales.

Introducción a la Astronomía. La Luna. El Sol. El sistema solar. Estrellas fugaces y meteoritos. Las estrellas, el Universo. Cómo se formaron la Tierra y otros planetas. La radioastronomía. Cómo trabajan los astrónomos. Los viajes interplanetarios. Los satélites artificiales. Los vuelos espaciales. El camino de las estrellas.

TODO EL CONTINENTE AMERICANO REFLEJADO EN ESTA ORIGINAL OBRA



SOLICITE SIN COMPROMISO ALGUNO
INFORMACION DE ESTA OBRA

AMERICA, QUE HERMOSA ERES:

3 volúmenes, formato 30 × 21,5 cms. encuadernados en guaflex con estampaciones en oro y blanco.
1.200 páginas que recogen más de 2.000 fotografías, 50 mapas y 120 gráficos descriptivos, impresos en papel couché superior.